

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/053046 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 41/083**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001980

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. September 2004 (07.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 53 171.8 14. November 2003 (14.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SUGG, Bertram**
[DE/DE]; Friedrich-Schaffert-Str. 8, 70839 Gerlingen
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: **PIEZO ACTUATOR**

(54) Bezeichnung: **PIEZOAKTOR**

(57) Abstract: Disclosed is a piezo actuator, e.g. for actuating a mechanical component. Said piezo actuator comprises a multilayer structure of piezo layers (2) and can be impinged upon by a certain voltage in a piezoelectrically active zone (A) via inner electrodes (3, 4) that are disposed between the layers. Inactive zones (B, C) are provided in the layer structure of the piezo actuator (1). At least the top part or the bottom part, which represent inactive zones (B, C) without inner electrodes, are formed from a material whose permittivity (ϵ_{33}) is smaller than the permittivity (ϵ_{33}) of the active zone (A).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Piezoaktor, beispielsweise zur Betätigung eines mechanischen Bauteils, vorgeschlagen, bei dem der Piezoaktor mit einem Mehrschichtaufbau von Piezolagen (2) versehen ist und in einem piezoelektrisch aktiven Bereich (A) über zwischen den Lagen angeordneten Innenelektroden (3,4) mit einer elektrischen Spannung beaufschlagbar ist. Es sind inaktive Bereiche (B,C) im Lagenaufbau des Piezoaktors (1) vorhanden, wobei mindestens der Kopf- oder der Fussteil als inaktive Bereiche (B,C) ohne Innenelektroden aus einem Material gebildet ist, dessen Dielektrizitätskonstante (ϵ_{33}) geringer ist als die Dielektrizitätskonstante (ϵ_{33}) des aktiven Bereichs (A).



WO 2005/053046 A1